Aus der medizinischen Universitäts-Klinik in Zürich.
Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.

Ueber

Magenbauchdeckenfisteln bei Magenkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde an der hohen medizinischen Fakultät zu Zürich

vorgelegt von

Elisabeth Jeschko, med. prakt.

aus

Linz, Oberösterreich.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.

Aus der medizinischen Universitäts-Klinik in Zürich.
Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.

Ueber

Magenbauchdeckenfisteln bei Magenkrebs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde an der hohen medizinischen Fakultät zu Zürich

vorgelegt von

Elisabeth Jeschko, med. prakt.

aus

Linz, Oberösterreich.

Genehmigt auf Antrag von Herrn Prof. Dr. H. Eichhorst.

235 3 — O.-ö. Buchdruckerei- u. Verlagsgesellschaft, Linz.

Auf die ausserordentliche Seltenheit des Magencarcinoms mit Perforation nach aussen wies zuerst Murchison in einer Arbeit, die im Medico chirurg., Transaction 1858 erschien, hin. Er fand in der Literatur von drei Jahrhunderten nur 6 Fälle von Magenbauchdeckenfisteln, die durch *Carcinoma ventriculi* bedingt waren. Auch Lange betont die Seltenheit dieser Complication. In seiner Dissertation »Ueber Magencarcinom und seine Metastasen«, Berlin 1877, findet man bei 270 Magencarcinomen nur einen einzigen Fall mit Perforation durch die vordere Bauchwand.

Etwas später behandelt Mislovitzer dieses Thema in seiner Inaugural-Dissertation »über die Perforationen des Magencarcinoms nach aussen, Berlin 1889. In dieser Broschüre sind 17 Fälle zusammengestellt, die zum grössten Teil der französischen Literatur entnommen sind. Im Jahre 1898 beschrieb Winterberg in der Wiener klinischen Rundschau, Heft 37 und 38, zwei Fälle von Magencarcinom mit Perforation durch die vordere Bauchwand und schliesst daran 18 weitere Beobachtungen aus der Literatur. (Von diesen 18 Fällen sind 17 Beobachtungen von Mislovitzer und ein Fall von Achard beschrieben.)

Ein Jahr nachher veröffentlichte Seggel in der Münchner medizinischen Wochenschrift drei einschlägige Fälle, die auf der Münchner chirurgischen Klinik zur Beobachtung kamen.

Im ganzen habe ich also in der Literatur 23 Fälle von Magencarcinom mit Perforation durch die vordere Bauchwand gefunden, nämlich 17 zusammengestellt von

Mislovitzer, 1 Fall beschrieben von Achard, 2 Fälle beobachtet von Winterberg und 3 Beobachtungen veröffentlicht von Seggel.

Der Durchbruch des Magencarcinoms durch die vordere Bauchwand kann auf verschiedene Art und Weise zustande kommen.

I. Die französischen Autoren Pournier und Gangolph sind der Ansicht, dass sich, als Komplikation des *Carcinoma ventriculi,* primär eine abgesackte, purulente Gastritis bilde, die dann nach aussen durchbricht, oder sich auch diffus unter den Bauchdecken ausbreiten kann, wie es in einem Fall von Verhoek beobachtet wurde. Der bereits früher erwähnte Franzose Achard berichtet über ein *Carcinoma ventriculi* bei einer 57 Jahre alten Frau, die eine Fistel am Nabel hatte, aus der sich Eiter entleerte; diese Fistel war entstanden aus einer intraabdominalen Phlegmone.*) Nach Quénu und Lonquet soll sich der Abszess schon vorher in den Magen eröffnet haben, nach Tuffier und Dujarrier tritt dieses Ereignis erst sekundär, nach erfolgter Perforation durch die vordere Bauchwand, ein. Welche von beiden Möglichkeiten zuerst eintritt, hängt wohl ab von dem Sitze des Abszesses; befindet sich dieser näher der Magenwand, so wird er sich leicht in den Magen eröffnen, liegt er jedoch näher der äussern Haut, so wird er diese leichter durchbrechen. Gewiss scheint aber die Magenwand eher zur Perforation zu neigen, ist sie doch *a priori* beträchtlich dünner und weniger widerstandsfähig als die Bauchwand, die ausser der Haut noch aus Unterhautzellgewebe, Fascien und Muskulatur besteht. Ausserdem muss man berücksichtigen, dass die Magenwand infolge der carcinomatösen Veränderungen in ihrer Widerstandsfähigkeit beträchtlich herabgesetzt ist und pathogene Mikroorganismen durchwandern lässt. Winterberg bezeichnet diese Form des

*) Achard: Cancer de l' estomac, forme pyatémique fistúle ombelicale, abcès cancéreus du foie, Médecine moderne 3. Octobre.

Magencarcinoms, komplizirt mit Perigastritis als septische und pyämische. Bonveret gibt an, dass namentlich Carcinome, die im Anschluss an ein *Ulcus ventriculi* entstanden sind, sich oft mit Perigastritis kompliziren. Ein *Ulcus ventriculi* kann aber allein an und für sich schon eine Infiltration der vordern Bauchwand bedingen. Die Ulcerationen und Zerfallsprozesse bei *Ulcus ventriculi* und *Carcinoma ventriculi* begünstigen den Eintritt von Mikroorganismen in die Magenwand und in die Blut- und Lymphgefässe des Magens und seiner Umgebung und lassen so leicht eine Phlegmone entstehen. Minz stellt 41 Fälle von *Gastritis phlegmonosa* im Anschluss an *Carcinoma ventriculi* zusammen. (*Gazeta lékarská* Nr. 13 und 15.) Analog dem eben Erwähnten wurde auch beobachtet, dass sich der Eiterherd nicht in unmittelbarer Nähe der erkrankten Partie entwickeln muss. So sah man bei *Carcinoma pylori* eine Phlegmone einmal zwischen Magen und *Colon transversum,* ein anderes Mal um das untere Oesophagusende herum entstehen. *(Tanja, over Kwaorts by bijlijders aan carcinoma ventriculi, Weekbl. v. h. nederl. Tijdschr. 6.)*

II. Nach der Mitteilung von Seggel kann das Magencarcinom auch direkt auf die vordere Bauchwand übergreifen, und zwar mit oder ohne gleichzeitige Kommunikation des Magens nach aussen. Eine Phlegmone kommt dabei überhaupt nicht zustande oder erst sekundär durch Zerfall der carcinomatösen Massen.

III. Schliesslich kann nach Kussmaul sich ein sekundärer, metastatischer Bauchdeckenkrebs entwickeln, der sich mit dem primären Magenkrebs in Verbindung setzt, in dem beide Tumoren durch das stets fortschreitende Wachstum mit einander verschmelzen. Quénu und Lonquet (*Revue de chirurgie XVI 2 p. 97, 1896*) stellten 48 Fälle von sekundärem Nabelkrebs zusammen, von denen zwei Drittel ihren Ausgangspunkt von einem Carcinom des Magens oder des Darmes genommen haben.

Die Fistel entsteht also durch direkten Durchbruch des perigastritischen Abszesses nach aussen, eventuell durch künstliche Eröffnung des Abszesses, oder durch den Zerfall des carcinomatösen Gewebes, welches vom Magen bis zur äussern Bauchwandhaut reicht, indem der primäre Magenkrebs schon früher auf die vordere Bauchwand übergegriffen hat, oder indem er sich mit einem sekundären, metastatischen Krebs der Bauchdecken verbunden hat. Handelt es sich um eine nach aussen perforirende Perigastritis, als Komplikation eines primären Magencarcinoms, so wächst letzteres leicht in die Fistel, als nach der Richtung des geringsten Widerstandes, hinein und kann in späteren Stadien, wenn die Fistel durch das immer weiter um sich greifende Carcinom geschlossen wird, leicht das Bild eines direkt auf die vordere Bauchwand propagirenden Tumors vortäuschen.

Die Perforation des Magencarcinoms nach aussen hat man häufig bei solchen Personen beobachtet, an welchen früher eine Laparotomie vorgenommen wurde, sei es, dass diese Operation den Charakter einer Probelaparotomie hatte, sei es, dass sie gemacht wurde, um den Tumor zu entfernen oder die Palliativoperation auszuführen. Bei einigen von diesen Patienten bemerkte man, dass gleich nach dem operativen Eingriffe der Tumor auf die Bauchwunde propagirte, bei andern trat wohl Heilung der Wunde *per primam intentionem* ein, später aber bildeten sich in der Bauchnarbe Metastasen oder primäre Carcinomknoten, oder der primäre Magentumor breitete sich allmählich *per continuitatem* auf die Narbe aus.

Man kann sich von vornherein leicht vorstellcn, dass Personen, an welchen ein operativer Eingriff wegen *Carcinoma ventriculi* gemacht wurde, weit mehr dazu disponirt sind, dass der Krebs des Magens die vordere Bauchwand ergreift, ist doch das Gewebe infolge der Wundheilung weniger widerstandsfähig, auch kann man es in manchen

Fällen nicht absolut sicher ausschliessen, ob nicht Carcinompartikelchen in die Bauchwunde überimpft wurden.

Auffallend ist es, dass alle Sachverständigen darin übereinstimmen, dass die Komplikation einer Fistelbildung bei *Carcinoma ventriculi* bei weitem häufiger das weibliche Geschlecht befällt als das männliche. Nach Winterberg sind es 65 % nach Quénu und Lonquet 70 % weiblicher Individuen zu 35 % respektive 30 % männlichen. Ob dies bedingt ist durch die schwächeren, muskelärmeren und deshalb weniger widerstandsfähigen Bauchdecken der weiblichen Personen oder durch andere Momente, ist schwer zu entscheiden.

Es sei mir nun im folgenden erlaubt, über zwei Fälle von *Carcinoma ventriculi* mit Fistelbildung nach aussen, die auf der medizinischen Klinik in Zürich zur Beobachtung kamen, Bericht zu erstatten.

I. Fall.

Anamnese: Patient U. K., ein 44 jähriger Krankenwärter, kam am 17. Mai 1889 zur Aufnahme auf der medizinischen Klinik. Die Eltern des Patienten sind gestorben, der Vater an Lungenschwindsucht, die Mutter an Altersschwäche. Ein Bruder starb infolge einer Blutvergiftung, eine Schwester an unbekannter Krankheit. Drei Schwestern und vier Brüder leben und sind gesund.

Patient selbst will niemals krank gewesen sein bis zum Juni 1888. Um diese Zeit fiel es seiner Umgebung auf, dass er sehr bleich aussehe. Von Zeit zu Zeit nahmen seine Augen und seine Gesichtshaut eine deutlich gelbe Farbe an. Während des Winters 1888/89 stand er unter ärztlicher Behandlung, doch verschlechterte sich sein Zustand mehr und mehr. Patient bemerkte, dass er stetig an Körpergewicht abnehme. Er wog im Herbste 1888 140 Pfund, im Frühjahre des darauffolgenden Jahres nur noch 116 Pfund. Dabei war sein Appetit gestört, er hatte oft Aufstossen und zuweilen Stechen

in der Magengegend. Da sein Zustand sich konstant verschlimmerte, suchte er am 3. März 1889 einen Züricher Spezialisten auf, welcher ihm den Magen ausspülte, ein Gewächs im Magen konstatirte und ihm empfahl, sich in der chirurgischen Abteilung der Züricher Klinik aufnehmen zu lassen, was bereits am 8. März geschah.

Status praesens der chirurgischen Klinik.
(6. März 1889.)

Mittelgrosser, gracil gebauter Mann, der stark abgemagert ist; die Muskulatur ist schwach und atrophisch, das Fettpolster ist vollkommen geschwunden. Patient nimmt aktive Rückenlage ein.

Die Haut ist trocken und hat wenig Turgor. Weder Exantheme noch Oedeme vorhanden. Das Gesicht ist stark eingefallen und von gelblicher Farbe. Es besteht ein leichter Conjunctivalikterus. Die Pupillen sind beiderseits gleich weit und reagiren auf Lichteinfall nur träge. Die Zunge ist feucht und stark grau belegt.

Am Halse nichts abnormes.

Der Thorax ist lang, schmal, flach und verknöchert. Die Intercostalräume sind breit, deutlich sichtbar und eingesunken. Die Atmung ist ruhig, vorwiegend costal, nicht beschleunigt. Im ersten und zweiten Intercostalraum beiderseits sieht man respiratorische Einziehungen. Der Puls ist regelmässig, voll, etwas schwer zu unterdrücken. Die *Arteria radialis* ist geschlängelt und verdickt.

Percussion: Vorne, seitlich und hinten über der Lunge beiderseits gleich lauter nicht tympanitischer Lungenschall.

Auscultation: Ueber sämtlichen Lungenpartien reines, weiches Vesiculäratmen, keine Rasselgeräusche.

Das Herz hat folgenden Befund: Die relative Herzdämpfung reicht von der Mitte der dritten linken Rippe etwas über den rechten Sternalrand und schliesst nach aussen

und unten mit dem Spitzenstoss ab. Der Spitzenstoss ist sichtbar und fühlbar im fünften linken Intercostalraum in der Mamillarlinie. Die Herztöne sind über sämtlichen Klappen rein und laut.

Die Leber erscheint nicht vergrössert. Ihre Grenzen sind: oberer Rand der fünften Rippe nach oben und Brustkorbrand nach unten zu.

Die Milz ist nicht zu fühlen wegen einer grossen Hervorwölbung im Epigastrium.

Im Epigastrium sieht man einen kleinkindskopfgrossen Tumor. Die Haut darüber ist stark gerötet und heiss anzufühlen. Diese auf Druck schmerzhafte Schwellung zieht sich nach rechts bis zur rechten, nach links bis zur linken Mamillarlinie, beginnt oben etwa zwei Finger breit unterhalb des *Processus ensiformis* und schliesst nach unten mit dem Nabel ab. Die Dimensionen des Tumors sind: Die grösste Länge, von rechts nach links gemessen, 14 cm, die Breite von oben nach unten gemessen 7 cm, und die Höhe, bestimmt durch die Niveaudifferenz zwischen den Bauchdecken und der grössten Prominenz des Tumors, 7 cm. Der Tumor besteht gewissermassen aus zwei Teilen, die durch eine seichte Furche von einander getrennt sind. Der linke Teil ist mehr hervorgewölbt als der rechte, indem hier, knapp neben der Medianlinie ein etwa apfelgrosser Tumor aufsitzt, der eine platte Gestalt hat und dessen Oberfläche eine Ulceration von 5-Frankstückgrösse aufweist, die einen speckigen, nässenden Belag und unregelmässige Ränder besitzt. Unterhalb dieser Ulceration befindet sich eine kleinere, erbsengrosse und vier ähnliche, mehr oder weniger grosse, nach rechts von beiden. Ausserdem bemerkt man einige, noch nicht ulcerirte Knötchen zerstreut auf der Haut über dem Haupttumor. Der Tumor fluctuirt nicht, der Percussionsschall ist über ihm gedämpft.

Die Nieren- und Blasengegend zeigt nichts besonderes.

Das Nervensystem ist intakt.

Der Patient klagt über Schmerzen im Abdomen. Sein Appetit ist gut. Sein Schlaf ist infolge der Schmerzen gestört. Der Durst ist gesteigert. Der Harn ist klar, V 5, enthält weder Eiweiss noch Zucker, der Indicangehalt ist vermehrt.

Krankengeschichte der chirurgischen Klinik.

(Vom 8. März bis 20. Mai 1889.)

In den ersten Tagen wurden einige Magenausspülungen gemacht mit Salicyllösung und lauwarmem Wasser. Salzsäure konnte in der Spülflüssigkeit nie nachgewiesen werden. Am 15. März erfolgte die Probelaparotomie. — Der Hautschnitt wurde angelegt 5 *cm* unterhalb des Rippenpfeilers von der rechten bis zur linken Parasternallinie. Darauf wurde das Peritoneum eröffnet. Die Besichtigung des Magens und seiner Umgebung ergab, dass, abgesehen von einem bereits von aussen abtastbaren Knoten, der etwa apfelgross und scharfrandig der vordern Magenwand gleich über der grossen Curvatur aufsitzt und dessen oberer Pol mit der Haut verwachsen ist und hier die bereits erwähnte 5-Frankstückgrosse Ulceration bedingt, nicht bloss der *Pylorus* und ein grosser Teil des *Ramus horizontalis superioris duodeni* samt der *Flexura hepatica coli* an der neoplasmatischen Infiltration partizipiren, sondern dass das Carcinom bereits Metastasen in der Leber und den retroperitonealen Lymphdrüsen gesetzt hat. Es wurde von jedem weiteren operativen Eingriffe abgesehen und die Wunde sogleich wieder geschlossen.

Das Allgemeinbefinden des Patienten war nach der Operation ein ziemlich gutes. Zeitweise klagte er über Schmerzen in der Magengegend. Die Temperaturkurve wies meist Fieberbewegung bis zu 38,5 Grad Celsius auf. Der Verband wurde im ganzen zweimal gewechselt. Die Verhältnisse des Tumors haben sich nicht wesentlich verändert.

— Der Patient wird am 20. Mai von der chirurgischen Klinik entlassen.

Wenige Tage später suchte er um Aufnahme auf der medizinischen Klinik nach.

Anamnese der medizinischen Klinik.
(27. Mai 1889.)

Drei Tage nach seiner Entlassung aus der chirurgischen Klinik bemerkte Patient, dass sich auf der geröteten Operationsnarbe ein kleines Knötchen gebildet hat, welches von Tag zu Tag grösser wurde. Es stellte sich wieder Stechen in der Magengegend und Aufstossen ein, jedoch kein Erbrechen. Der Appetit und die Verdauung war nicht wesentlich gestört. Gegenwärtig klagt Patient über heftiges Brennen und Stechen im Magen, Aufstossen, Appetitmangel, Schlaflosigkeit, grosse Mattigkeit und Abgeschlagenheit im ganzen Körper. Der Durst ist gering, der Stuhl ist geregelt, nur, da der Kranke fast nichts geniesst, sehr spärlich.

Status praesens der medizinischen Klinik.
(27. Mai 1889.)

Der Patient zeigt ein hochgradig cachektisches Aussehen. Das Fettpolster ist vollständig geschwunden. Die Haut ist sehr blass, ebenso die Schleimhäute. Der Puls ist voll, weich, regelmässig, beschleunigt und die Temperatur etwas erhöht, 38^0.

Die Zirkulations- und Respirationsorgane haben den gleichen Befund wie früher.

Bei der Inspektion des Abdomens fällt es auf, dass sich der bereits beschriebene Tumor vergrössert hat, so dass seine Länge 19 *cm*, seine Breite 10 *cm* und seine Höhe 9 *cm* beträgt. Die Knötchen und Ulcerationen auf der Oberfläche des Tumors haben sich vermehrt und man fühlt in ihrer Umgebung deutlich Fluktuation. Drückt man auf

diese fluktuirenden Stellen, so tritt durch die Ulceration Eiter zu Tage. Auf der grössten Convexität des Tumors zieht eine etwa 16 *cm* lange Operationsnarbe von weisser Farbe quer von der rechten zur linken Seite herüber. Auch in dieser linearen Narbe bemerkt man einige Knötchen von verschiedener Grösse, die zum Teil ulcerirt sind. Bei der Atmung zeigt der Tumor keine deutliche Verschiebung. Der Perkussionsschall ist über dem rechten Drittel des Tumors gedämpft, im Epigastrium und linkem Hypochondrium gedämpft tympanitisch. Eine Inquinaldrüse rechts ist geschwellt, links finden sich zwei kleinere vor. Auch die Axillardrüsen sind beiderseits geschwellt.

Krankengeschichte der medizinischen Klinik.
(Vom 28. Mai bis 28. Juni 1889.)

28. Mai: Es wird verordnet *Vinum condurango* 100,0 dreimal täglich 15 cm^3 zu nehmen.

31. Mai: Das Körpergewicht des Patienten beträgt 53 Kilogramm.

5. Juni: Die Geschwulst zeigt passive Pulsationen und die Vereiterung nimmt zu.

6. Juni: Das Körpergewicht des Patienten beträgt 52,6 Kilogramm.

10. Juni: Man kann eine Erweichung des Tumors auch in seiner unteren Partie, die bis jetzt immer hart war, konstatiren. Patient gibt an, dass er an dieser Stelle stechende Schmerzen verspüre.

12. Juni: Das Körpergewicht des Patienten beträgt 49,25 Kilogramm.

15. Juni: In der rechten Leistengegend hat sich die geschwellte Lymphdrüse noch mehr vergrössert und verhärtet, ebenso die zwei kleineren in der linken Inquinalgegend. Man bemerkt, dass diese festen, harten Knoten nicht nur auf die Inquinalgegend beschränkt sind, sondern dass man auch ähnliche in den Bauchdecken konstatiren kann, die

nach oben zu dem Haupttumor, nach unten zu den Inquinaldrüsen beiderseits reihenförmig hinziehen.

17. Juni: Der grosse Tumor zeigt deutliche Pulsationen, die offenbar von der Aorta mitgeteilt sind.

26. Juni: Der Patient hat hochgradige Kollapsdelirien und eine hohle Stimme. Es wird verordnet: Recip:

Infus. rad. valerianae 10,0 : 150,9
Spirit. vini 30,0
Sirup. simpl. 20,0

D. S. Alle drei Stunden 15 cm^3 zu nehmen.

27. Juni: Morgens um $^1/_2$ 6 Uhr hat Patient erbrochen. Das Gewicht des Erbrochenen betrug 200,0 gr.

28. Juni: Der Patient machte in der Nacht um zwei Uhr Exitus.

Sektionsbericht.

(28. Juni 1889.)

Mittelgrosser, stark abgemagerter, männlicher Körper. Keine Oedeme, kein Ikterus. — Zwischen *Processus ensiformis* und Nabel, rechts bis zum Rippenkorbe reichend, links noch 2 *cm* von demselben entfernt, befindet sich ein ulcerirender, kindskopfgrosser Tumor von fast elastischer Consistenz. Der Querdurchmesser desselben beträgt 19 *cm*, der Längsdurchmesser 10 *cm* und der Höhendurchmesser 9 *cm*. Auf der linken Seite dieses Tumors befindet sich ein zweiter, platt aufsitzender, mit zirka 8 *cm* im Durchmesser. Die Oberfläche des kleineren Tumors zeigt einen mit Watte bedeckten Schorf, unter dem sich schmierige, gelbe, übelriechende Massen befinden, die teils aus Eiter, teils aus Gewebsbrei bestehen. Am Rande der Ulcerationsfläche, die nach unten pilzförmig umbiegt, bemerkt man zahlreiche, erweiterte Venen. An einzelnen Stellen der Ulceration führen kurze Fistelgänge in das erweichte Gewebe. Die übrige Oberfläche des Haupttumors zeigt zahlreiche erbsen-,

kirsch- und nussgrosse, mehr oder weniger stark hervorspringende Knoten, die zum Teil ulcerirt sind, zum Teil von einer dünnen Hautschichte bedeckt und von erweiterten Venen umgeben sind. Vier kleinere Knötchen von flacher Form sitzen in der Haut der untern Thoraxpartie. Beiderseits treten die Axillardrüsen deutlich hervor. In den Bauchdecken ziehen rechts und links von dem grossen Tumor längliche, bis 1 *cm* grosse Knoten, die reihenartig gruppirt sind, zu den pflaumengrossen Inquinaldrüsen herab. Die rechte untere Thoraxpartie ist stärker hervorgewölbt als die linke.

Der *Panniculus adiposus* ist hochgradig geschwunden, die Muskulatur ist atrophisch und blass.

Zwerchfellstand: links unterer Rand der 5. Rippe, rechts oberer Rand der 6. Rippe.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle zeigt es sich, dass der Tumor in grosser Ausdehnung mit den Baucheingeweiden verwachsen ist. Nach oben verschmilzt er mit der Leber in der Art, dass er fest mit der untern Partie des linken Leberlappens bis zum scharfen Rand der Leber verbunden ist. Nach rechts ist die Verwachsung 2 *cm* von der Incisur der Gallenblase entfernt, nach unten besteht eine Verbindung mit dem *Colon transversum* durch kurze, lockere Bindegewebsmassen. Das grosse Netz ist nach oben geschlagen und fast vollständig von dem Tumor durchwuchert. Der Magen ist in seinem ganzen vorderen Drittel, (*Pars pylorica*) mit dem Tumor vereinigt, nur die kleine Curvatur der *Pars pylorica* ist in grösserer Ausdehnung noch frei. Unter dem linken Leberlappen und oberhalb der kleinen Curvatur liegen mehrere bis hühnereigrosse Knoten, zu welchen vom Tumor her auf der vordern Magenwand ein Strang verläuft, der Knoten bis zur Kirschengrösse bringt. Auf der Unterfläche des *Mesocolon transversum,* das gleichfalls mit dem Tumor fest verwachsen ist, befindet sich eine grössere Anzahl blasser, offenbar aus Lymph-

drüsen hervorgegangener Knoten. Ebenso liegt ein fast hühnereigrosses Paquet in der *Radix mesenterica*. Den in der Haut der untern Bauchgegend nachgewiesenen Knoten entsprechen zahlreiche, *subperitoneal* und *subcutan* gelegene Metastasen.

Die Halsorgane, der *Oesophagus* und der Tumor mit samt den mit ihm verwachsenen Organen werden zusammen herausgenommen.

Das *Colon transversum* enthält dunkelgraubraunen Kot. Die Schleimhaut des Darmes ist intensiv gerötet aber sonst intakt.

Die Zunge zeigt einen graubraunen Belag. Der *Pharynx* und der *Oesophagus* sind ohne Veränderungen. Der Magen enthält ziemlich viel bräunliche Flüssigkeit.

Die ganze Umgebung der Leberpforte und des Pankreaskopfes ist von höckerigen, pflaumen- bis orangegrossen Knoten eingenommen, sodass der Pylorus, der Pankreaskopf und das Duodenum vollkommen in denselben verschwinden. Beim Aufschneiden der *Pars pylorica* des Magens muss die grosse Tumormasse durchschnitten werden. Dieselbe hat auch den Pankreaskopf durchwuchert, der sich dadurch nachweisen lässt, dass vom Schwanze des längsdurchschnittenen Pankreaskörpers her, ein 6 *mm* dicker Gang, der erweiterte *Ductus Wirsungianus* in die Mitte des Tumors sich verfolgen lässt. — Der *Ductus choledochu*s hat einen Umfang von 18 *mm*, ist gallig gefärbt, aber vollkommen frei von Tumormassen. Die Mündung des *Ductus Wirsungianus* ist nicht aufzufinden. Der Tumor, welcher die Stelle des Pankreaskopfes einnimmt, ist flächenförmig verwachsen mit dem grossen Bauchdeckentumor, welch letzterer gegen das Bauchinnere mehr hervorgewölbt ist als gegen die Bauchwand. Auf diese Weise ist die Pylorusgegend, mit Ausnahme, wo sie vom linken Leberlappen bedeckt ist, vollkommen von Tumormassen eingemauert. Der Pylorus selbst ist für den Daumen durchgängig. Die Klappe des Duodenum ist vom

Pylorus her noch gut gespannt. Das Duodenum ist in seiner *Pars descendens,* soweit es vom Pankreastumor bedeckt ist, in einer Länge von 9 *cm* mit demselben verwachsen, dabei bricht der Tumor in das Duodenum durch und bildet hier ein Geschwür, dessen Zentrum von missfärbigen, zerfallenen Massen und dessen Rand von breiigen, weisslichen Tumormassen gebildet wird. Dieses Geschwür zieht sich an der Innenseite des Pylorus und der vordern Magenwand in einer Breite von 6 *cm* und in einer Länge von 12 *cm* hin, so dass es fast die Hälfte der Magenlänge einnimmt. In den mittleren Partien ist es gereinigt, weiter nach aussen mit zerfallenem Material bedeckt, noch weiter nach aussen zeigt es einen wulstigen, nach der kleinen Curvatur aufgeworfenen, sonst aber noch meist mit Schleimhaut bedeckten Rand. Der Ring des Pylorus ist nicht mehr sichtbar, da er von dem Tumorgewebe durchwuchert ist. Die Muskularis der *Pars pylorica* ist $^1/_2$ *cm* dick und starr. Im Anfangsteil des Duodenum, 1 *cm* vom Pylorus entfernt, findet sich eine isolirte, erbsengrosse Durchbruchstelle eines von aussen hereinwachsenden kleinen Tumors. Die Magenschleimhaut ist injizirt und von braunroter Farbe. Der vom Tumor verschonte Teil des Pankreas ist äusserst derb. Der Hauptstamm der Pfortader ist, obgleich er von Lymphdrüsentumoren umgeben ist, frei. In der Milz finden sich keine Metastasen vor. Eine grosse Arterie dagegen, wahrscheinlich die *Arteria pancreatico-duodenalis,* ist mit vielen braunroten Thromben gefüllt, die sich mit einem queren Fortsatz in den Hauptstamm der *Arteria hepatica* hinein erstrecken. Die Tumormassen selbst sind von weicher Konsistenz und zeigen an manchen Stellen eiterige Einschmelzungen. Die jüngsten Partien des Tumors sind von weisslicher Beschaffenheit und lassen viel Krebsmilch abstreifen. Andere Stellen sind von reichlichen Gefässen durchzogen. Ueberall findet man mehr oder weniger zahlreiche, konfluirende, weiche, opake, gelbe Einlagerungen. Viele Knoten, namentlich die

Lymphdrüsenknoten um den Pylorus, zeigen ausgedehnten Zerfall durch gelbe und braune Erweichung.

Die Leber ist klein, atrophisch. Ihr Gewebe hat eine braune Farbe. Die Acini sind klein. Der Tumor dringt dort, wo er mit der Leber verwachsen ist, kontinuirlich eine Strecke weit in sie hinein. Isolirte Knoten fehlen.

Der *Ductus thoracicus* ist weit, enthält viel klare Lymphe und ist vollständig frei von Tumormassen.

Larynx, Trachea und Schilddrüse sind ohne Besonderheiten.

Die Milz ist etwas vergrössert und fest. Ihre Pulpa zeigt eine violette Farbe, die Trabekel sind zahlreich, die Follikel sind undeutlich.

Die Nebennieren sind beiderseits ohne Veränderungen.

Die rechte und auch die linke Niere hat eine glatte Oberfläche und feste Konsistenz. Die Kapsel ist gut abziehbar, das Gewebe blassbraun und etwas feucht.

In der Blase ist viel dunkler, klarer Harn. Die Blase selbst ist normal.

Das Beckenperitoneum ist frei von Metastasen.

Die Prostata ist gleichmässig vergrössert und enthält viele Konkremente.

Im Rectum sind dunkle Kotballen. Die Schleimhaut des Rektums ist fleckig injizirt.

Die Knoten in den Inquinalgegenden und in den Bauchdecken verhalten sich geweblich gleich den übrigen.

Das Herz ist braun und atrophisch. Das Fettgewebe desselben ist gallertig entartet und die Muskulatur ist schlaff.

Die Lungen sind diffus gebläht und hochgradig anämisch.

Der Dünndarm hat eine blaurot injizirte Schleimhaut.

Das Gehirn und die Gehirnhäute zeigen ausser Anämie nichts besonderes.

Anatomische Diagnose: Grosses Medullarcarcinom der *Pars pylorica ventriculi* mit Uebergreifen auf die Leber,

das Mesocolon und die Bauchdecken, Carcinom des Pankreaskopfes. Metastatische Verbreitung in den perigastritischen portalen, peripancreatischen, omentalen, inquinalen und axillaren Lymphdrüsen. Ulceration des Bauchdeckencarcinoms. Die subcutanen und subperionealen Knoten entsprechen carcinomatös entarteten Lymphdrüsen. Carcinomatöse Thrombose der *Arteria pancreatico duodenalis.* Hochgradige Anämie, Abmagerung und Atrophie sämtlicher Organe.

In dem vorliegenden Falle handelt es sich, wie aus dem klinischen Verlaufe der Krankheit und aus dem Sektionsberichte zu ersehen ist, um ein primäres Magencarcinom mit Uebergreifen auf die Nachbarorgane, die Lymphdrüsen und die Bauchdecken. Der Weg, den die carcinomatöse Wucherung eingeschlagen hat, ist nicht schwer zu verfolgen. Offenbar lag zuerst ein Carcinom der *Pars pylorica ventriculi* vor, das sich auf den *Pylorus per continucitatem* ausbreitete. Alsdann kamen die Lymphdrüsen, die am oberen Rande des Pankreas hinter dem Magen liegen und welche die gesamte vom Magen kommende Lymphe aufnehmen, an die Reihe, indem die Krebsmassen direkt von der Lymphe verschleppt wurden. Weiter wurden die pankreatischen Lymphdrüsen, die gleichsam die Barrier des Lymphstromes des Magens darstellen, überschritten und das Pankreas selbst und die Drüsen an den grossen Gefässen, *Arteria hepatica* und *Vena portae* carcinomatös verändert, und zwar auf retrogradem Wege, nachdem die normalen Bahnen des Lymphstromes verlegt worden waren. Die Leber ist durch den Druck des Tumors, der mit ihr verwachsen ist und in sie hineinwächst, aber keine Metastasen in ihr setzt, klein und atrophisch geworden. Der Tumor propagirte dann weiter auf das Mesocolon und die vorderen Bauchdecken. Indem die carcinomatösen Massen erweichten, wurde der Weg zu einer Abszessbildung angebahnt. Alsbald

trat auch die Perforation der Phlegmone durch die vordere Bauchwand ein.

Charakteristisch für diese Abszessbildung ist der Umstand, dass der Patient, wenngleich nicht sehr hohes, doch stetiges Fieber zeigte. In den letzten Stadien der Erkrankung wurden die weiter entfernten Lymphdrüsen betroffen. Ob sie alle carcinomatös infiltrirt waren, ist nicht sicher gestellt worden. Es konnte sich bei einigen auch handeln um eine einfache Hyperplasie, wie dies namentlich bei ulcerirendem Carcinom vorkommt. Lengemann untersuchte eine grosse Anzahl von Fällen, in welchen ein Carcinom mit Drüsenmetastasen vorlag, und fand etwa die Hälfte der geschwellten Drüsen frei von Carcinom. Die Gefässe wurden von der carcinomatösen Veränderung frei gelassen, mit Ausnahme der *Arteria pancreatico-duodenalis,* welche von der neoplasmatischen Wucherung in Mitleidenschaft gezogen wurde und mit Thromben bis zu ihrer Abgangsstelle von der *Arteria hepatica* gefüllt war.

II. Fall.

Anamnese: 29. November 1899. P. St., eine ledige Dienstmagd von 31 Jahren, wurde am 3. Dezember 1899 auf der medizinischen Klinik in Zürich aufgenommen.

Ihr Vater starb an Lungenentzündung, ihre Mutter in jungen Jahren an der Auszehrung. Ein Bruder lebt und ist gesund.

Die Patientin machte als Kind die Masern durch und war in den Entwicklungsjahren sehr blutarm. Die Periode trat ein im 17. Jahre, war immer regelmässig und schmerzlos. Im Beginn des Sommers 1895 erkrankte Patientin an Gelenksrheumatismus und machte deshalb eine fünfwöchentliche Kur in Baden durch. Sie fand Genesung. Später hatte sie aber noch hie und da nach Erkältungen leichte Schmerzen in den Fuss-, Knie- und Schultergelenken.

Der Beginn der jetzigen Krankheit datirt seit August 1899. Patientin verlor den Appetit, vertrug keine gewürzten Speisen und es traten, namentlich am Abend, Magenschmerzen und Brechreiz auf. Auch wurde der Stuhlgang unregelmässig. Anfangs Oktober trat Patientin aus ihrer Stelle als Dienstmädchen aus und lebte ruhig auf dem Lande. Sie nährte sich während ihres Landaufenthaltes vorwiegend mit Milch, Gemüse, Zwieback und hie und da auch mit geschabtem Rindfleisch. Ihr Zustand wurde aber immer schlechter. Das Erbrechen wurde häufiger und trat gewöhnlich zwei bis drei Stunden nach dem Essen auf. Auch die Magenschmerzen wurden intensiver und Patientin magerte rasch ab. Mitte Oktober 1899 konsultirte sie einen Arzt, der sie der medizinischen Klinik zuwies. Hier war sie 14 Tage lang (vom 14. bis 28. November) in Behandlung und wurde dann der chirurgischen Klinik zwecks Operation zugewiesen.

Status praesens der chirurgischen Klinik.

(29. November 1899.)

Ziemlich grosse Patientin von grazilem Knochenbau, schwacher Muskulatur und geringem Fettpolster. Die Gesichtsfarbe ist blass, die Schleimhäute blassrosa. Die Pupillen sind beiderseits gleich und mittelweit, reagiren gut auf Lichteinfall und Accommodation. Die Zunge wird gerade hervorgestreckt und hat einen gelblichweissen Belag.

Der Hals ist lang und sehr mager.

Der Thorax ist schmal gebaut und links etwas stärker hervorgewölbt als rechts. Die *Fossae supra-* und *infraclariculares* sowie die Interkostalräume sind stark eingesunken. Die rechten Claviculardrüsen erscheinen gegenüber den linken sehr geschwellt.

Die Untersuchung der Lungen ergibt, dass der Perkussionsschall über der rechten Lungenspitze verkürzt, sonst

aber überall normal ist. Ueber allen Lungenpartien hört man verschärftes Vesiculäratmen.

Die Herzgrenzen sind normal. Bei der Auskultation des Herzens hört man über allen Klappen ein leises, kurzes systolisches Geräusch.

Die Leber überragt den Rippenkorb um etwa Fingerbreite, ist scharfrandig und von glatter Oberfläche.

Die Milz ist nicht palpabel.

Das Abdomen ist etwas hervorgewölbt. Der Magenschall reicht zwei Finger breit unterhalb des Nabels. Links knapp neben dem Nabel befindet sich eine stark druckempfindliche Stelle, von welcher Patientin angibt, dass sie ihr sonst auch hie und da wehgetan habe. Hier fühlt man eine 5-frankstückgrosse, harte Resistenz, die eine höckerige Oberfläche besitzt, sich von der Umgebung deutlich abgrenzen lässt, und gut verschiebbar ist. Sonst ist das Abdomen nirgends druckempfindlich und gibt überall tympamitischen Perkussionsschall. — Ueber das ganze Abdomen zerstreut findet man höckerige Resistenzen, welche von variabler Grösse sind, aber die Ausdehnung einer Bohne nicht überschreiten.

Die Nieren sind am untern Pol palpabel infolge der starken Abmagerung der Patientin.

Die Rektaluntersuchung ergibt, dass sich in der Ampulle ein ungefähr apfelgrosser, harter, kugeliger Tumor befindet, der nur wenig beweglich ist und für den stark retroflektirten Uterus angesehen werden muss. Durch die Vaginaluntersuchung wird dieser Befund bestätigt.

Krankengeschichte der chirurgischen Klinik.

(Vom 18. November 1899 bis 6. Februar 1900.)

28. November: Ordo: Bettruhe, flüssige Kost, Birmenstorfer Bitterwasser.

12. Dezember: Patientin bekommt ein Klysma.

13. Dezember: Die Patientin wird zur Operation vorbereitet. Sie erhält ein Vollbad. Alsdann schreitet man zur Ausspülung des Magens, der ganz wenig Flüssigkeit enthält, da Patientin tags zuvor gefastet hat.

Reinigen und Desinfektion des Operationsgebietes mit Seife, Alkohol und Sublimat. Die Glieder der Patientin werden in Watte eingehüllt. Zur Narkose wird Aether verwendet.

Es wird in der *Linea alba,* gerade unterhalb des *Processus ensiformis* beginnend, ein senkrechter Schnitt geführt, der den Nabel auf der linken Seite umgreift und 3 cm unterhalb desselben endigt. Dieser Schnitt geht durch Haut, Fettgewebe und Fascie bis zum Peritoneum. Blutstillung durch Seidenligaturen. Das Peritoneum wird angeschnitten und dann in der Ausdehnung des ersten Schnittes mit der Schere auf dem Finger gespalten. Das Peritoneum wird mit den korrespondirenden Hauträndern zusammen mit spitzen Schiebern gefasst. Die Wunde wird mit warmen, sterilen Kompressen umgeben. — Der herausgehobene Magen zeigt am Pylorus einen zirkulären, etwa 4 cm breiten, harten Tumor. Die umliegenden Drüsen sind hart und geschwellt. Mit der anatomischen Pinzette wird nun ein etwa 5-frankstückgrosses Loch je in das *Mesocolon* und *Mesogastrium* eingerissen und etwa 5 *cm* vom Pylorus entfernt, um den Magen ein Kompressarium angelegt, welches durch das Loch im *Mesogastrium* eingeführt wurde. Darauf wird der Magen unterhalb des Kompressariums durchschnitten, sein Lumen mit sterilen Tupfern gut abgerieben und nun folgendermassen geschlossen: die vordere und hintere Wand wird durch eine fortlaufende Seidennaht, welche durch die ganze Wanddicke geht, vereinigt. Ueber diese Naht kommt nun eine fortlaufende sero-seröse Naht der hintern und der vordern Wand. Durch das Entfernen des Kompressarium tritt in der Nahtgegend eine ziemlich starke Blutung auf, die durch Seidenligaturen

gestillt wird. Ueberdies wird noch über die Naht und die Seidenligaturen eine sero-seröse Knopfnaht angelegt. Der Magenstumpf wird in warme, sterile Kompressen eingehüllt. Nun wird der Pylorus frei präpariert, indem man das grosse und kleine Netz durchschneidet. Die durchschnittenen Stücke werden je mit zwei Peans gefasst, wobei ein Ast der *Arteria pancreatico duodenolis* mitgefasst wird. Das Duodenum wird mit einer glatten Klemmzange 5 *cm* vom Tumor entfernt gefasst, und dann in einer Distanz von 2 *cm* vom Tumor mit der Schere durchschnitten. Die ganze Umgebung der Operationsstelle war mit warmen, sterilen Tupfern geschützt worden. Das Lumen des Duodenum und der hintern Magenwand werden nun aneinander gebracht und durch Seidennähte wie folgt vereinigt: Die Serosa der hintern Duodenalwand wird mit der Serosa der hintern Magenwand durch eine fortlaufende Naht in der Ausdehnung von 6 *cm* vernäht. Die beiden Enden des Fadens werden observirt. In der Magenwand wird nun knapp vor dieser Naht ein etwa 4 *cm* langer Schnitt gelegt, sodass sich das Lumen des Duodenum und dieser Schnitt gerade gegenüberstehen. Durch eine fortlaufende Ringnaht, die durch die ganze Dicke des Magens und des Duodenum geht, werden nun diese beiden Organe vereinigt. Ueber die seröse Ringnaht wird die seröse Naht rückläufig weitergeführt und verknüpft. Ueber schwach scheinenden Stellen werden noch einige sero-seröse Seidenknopfnähte angelegt. Auch zu dieser Naht war die Umgebung mit warmen, sterilen Kompressen geschützt worden. Das Duodenum mündet nun in die hintere Wand des Magenstumpfes nahe der grossen Curvatur ein. Nachdem die Kompressen weggenommen wurden und man sich überzeugt hat, dass alles Krankhafte entfernt worden ist, wurden die Intestina in die Bauchhöhle zurückgeschoben. Das Peritoneum wird durch eine fortlaufende Seidennaht geschlossen, die Fascie und die Haut mit Seidenknopfnähten

vereinigt. Die geschlossene Wunde bekommt eine Jodoformgazebedeckung und einen Heftpflaster-Collodiumverband.

Die Patientin wird ins Bett gebracht und der Oberkörper tief gelagert. Da der Puls schlecht ist, bekommt Patientin eine Stunde nach der Operation 2 *cm*³ *Oleum camphoratum* subcutan. Gegen Abend geniesst Patientin etwas Tee mit Rum. Ausserdem bekommt sie ein Nährklysma, bestehend aus 3 Dezilitern Veltliner, 2 Eiern und 6 Tropfen *Tinctura opii*. Die Abendtemperatur beträgt 36,9. Der Puls von 76 Schlägen ist noch schwach.

Krankengeschichte der chirurgischen Klinik.

(Vom 17. Dezember 1899 bis 6. Februar 1900.)

17. Dezember. Patientin klagt über Schmerzen links vom Nabel. Der Verband wird weggenommen. Die Wunde heilt reaktionslos. Links und unterhalb vom Nabel sieht man eine handtellergrosse, flache, weiche Anschwellung, deren Perkussion gedämpft-tympanitischen Schall gibt. Diese Anschwellung wird erkannt als der paretische, mit Flüssigkeit gefüllte Magen. Die Wunde wird wieder mit Heftpflaster und Collodium bedeckt. Da Patientin eine braune, nach Kot riechende Flüssigkeit erbricht, bekommt sie eine Magenausspülung mit sterilem Wasser. Nach der Ausspülung befindet sie sich wohler. Die Patientin erhält nun Tee, Milch und ein Nährklysma.

19. Dezember. Es wird abermals eine Magenausspülung verordnet, weil Patientin wieder erbricht. Da der Puls immer schwächer wird, erhält sie Milch mit Cognac.

26. Dezember. Die Laparotomiewunde ist gut verheilt. Die Nähte werden entfernt. Neuer Verband.

2. Jänner 1900. Patientin fühlt sich vollkommen wohl. Sie erhält schon breiige Nahrung.

6. Jänner. Patientin hat eine etwas erhöhte Abendtemperatur. Bei der Inspektion des Abdomens bemerkt man, dass sich links vom Nabel in der Operationsnarbe eine

haselnussgrosse, fluktuirende Hervorwölbung gebildet hat. Die Narbe wird an dieser Stelle mit der Hohlnadel eröffnet und es entleeren sich etwa 100 cm^3 ziemlich dünnflüssigen, übelriechenden Eiters. In die frisch gesetzte Wunde wird ein Jodoformstreifen eingeführt. Hierauf wird ein steriler Verband aus Jodoformgaze und sterilen Holzfaserkissen angelegt.

Es wurde die Untersuchung des Eiters vorgenommen. Die Mikroorganismen des Eiters verursachten in der Bouillon diffuse Trübung, in der Zuckerbouillon Gasentwicklung. Die aus den Kulturen gewonnenen Mikroorganismen stellten kurze, plumpe Stäbchen mit abgerundeten Enden dar. Sie waren nach Gram färbbar und hatten lebhafte Eigenbewegungen. Die Gelatine wurde nicht verflüssigt. Es handelt sich um das *Bacterium coli.*

11. Jänner. Die Sekretion aus der Wunde nimmt ab. Keine Anschwellung und Druckempfindlichkeit mehr.

16. Jänner. Es besteht nur eine minimale Granulation in der Wunde. Die Patientin ist beschwerdefrei und steht auf.

19. Jänner. Die Patientin wiegt 33,5 Kilogramm, also um $1^1/_2$ Kilogramm weniger als vor der Operation.

31. Jänner. Die Patientin hat ein Gewicht von 35,5 Kilogramm erreicht. Sie geniesst mit gutem Appetit volle Kost.

6. Februar. Patientin wiegt 37,5 Kilogramm. Sie fühlt sich ganz wohl. Da sie Gelegenheit hat, in ein Asyl einzutreten, wo sie sich noch weiter erholen kann, wird sie als geheilt entlassen.

27. März. Es wurde nachgefragt, wie es der Patientin im Asyl geht. Die Antwort lautete, dass sie ein Gewicht von 45,5 Kilogramm erreicht habe, guten Appetit habe und sich wohl befinde.

Die Operation war aber nicht von einem Dauererfolge begleitet. Etwa ein halbes Jahr später suchte die Patientin wieder um Aufnahme auf der medizinischen Klinik nach.

Anamnese der medizinischen Klinik.

(3. Dezember 1900.)

Die Patientin fühlte sich bis Mitte Oktober 1900 vollkommen wohl. Sie bemerkte jedoch, dass ihr Gewicht stetig geringer werde. Sie wog Ende Oktober 40,7 Kilogramm, also fast um 5 Kilogramm weniger als im März. Der Appetit wurde geringer und es stellten sich Rücken- und Kreuzschmerzen ein. Die Patientin suchte ihren Arzt auf, der ein Carcinom-Recidiv vorfand und die Patientin der medizinischen Klinik zuwies.

Status praesens der medizinischen Klinik.

(3. Dezember 1900.)

Die Patientin sieht leidlich frisch und ziemlich gut genährt aus. Doch fällt es auf, dass sich neben dem braunen Teint eine gewisse cachektische Blässe bemerkbar macht.

An Kopf, Hals, Thoraxoberfläche und Extremitäten ist im Verhältnis zu früher keine Abweichung. Paralytischer Thorax mit breiten Interkostalräumen.

Der Percussionsschall der Lungen ist rechts vorne laut, nicht tympanitisch, links vorne weniger laut. Bei der Auskultation hört man über der rechten Lungenspitze scharfes Atmen, das vesikulär anfängt und in Bronchialatmen übergeht, ausserdem einzelne Rasselgeräusche. Ueber der linken Lungenspitze hört man klingende Rasselgeräusche, die wahrscheinlich von erweichten tuberkulösen Herden herrühren. Hinten über der Lunge Dämpfung, rechts bis zur *Spina angularis*, links bis zur *Spina scapulae.* Ueber den gedämpften Partien bronchiales In- und Expirium, das links weniger stark ausgesprochen ist als rechts und klingende, mittelgrosse blasige Rasselgeräusche. Im zweiten Interkostalraum links 4 *cm* vom linken Sternalrand entfernt, bemerkt man ein kleines, hartes Knötchen.

Der Herzbefund ist normal.

Bei der Inspektion des Abdomens bemerkt man, dass in der *Linea alba,* vom *Processus ensiformis* gegen den Nabel hin eine Laparotomienarbe zieht. Patientin klagt über Schmerzen, die vom Rücken ausgehend, beiderseits in die Hypochondrien ausstrahlen. Eine circumscripte, empfindliche Stelle ist daselbst nicht zu fühlen. Dagegen ragt unterhalb des *Processus ensiformis* in der Mitte des Körpers ein flacher, länglicher, quergestielter Tumor hervor, der sich respiratorisch mit der Leber verschiebt und sich nicht von ihr abgrenzen lässt. Der Tumor ist etwa faustgross, von glatter Oberfläche und harter Konsistenz. Seine Konturen sind nicht scharf markirt. Auch die Palpation ergibt, dass sich die Resistenz diffus ausbreitet. Die obere Grenze des Tumors reicht bis zu einer Linie, die man sich von der linken achten Rippe zur rechten achten Rippe gezogen denkt. Nach unten reicht die Hervorwölbung etwas unterhalb des Nabels. Der ganze Befund ergibt, dass es sich um einen Magentumor handelt. Bei der Untersuchung des Magensaftes findet man 30% Gesamtacidität, keine freie Salzsäure. Der Expressionssaft enthält sechs Stunden nach der Nahrungsaufnahme keine Speisereste mehr. Die Resorptionszeit beträgt für 0,2 *gr* Jodkalium 22 Minuten. Der untere Leberrand ist nicht deutlich palpabel. Am linken Leberlappen in seiner untersten Partie fühlt man eine knollige Resistenz, die respiratorisch nicht verschieblich ist und im Zusammenhang mit dem Magentumor steht. In der Bauchhaut sind zahlreiche, kleine, etwa erbsengrosse Knötchen zerstreut.

Nieren und Milz sind nicht palpabel.

Die Blasengegend ist ohne Veränderung.

Das Nervensystem ist intakt.

Krankengeschichte der medizinischen Klinik.

(Vom 3. Dezember 1900 bis 18. Juni 1901.)

3. Dezember. Der Magentumor ist respiratorisch etwa 3 *cm* verschieblich. Auch bemerkt man an ihm von der

Aorta mitgeteilte Pulsationen. Der Appetit der Patientin ist leidlich gut. Die Verdauung verursacht ihr keine Schmerzen.

28. Dezember. Der Appetit ist sehr gering. Es wird wegen der Schmerzen verschrieben: *Recip:*

Acidi phosphorici 5,0:180,0
Codeïni 0,1

D. S. Dreimal täglich 15 *cm*³ zu nehmen.

Die Patientin bekommt nun drei Stunden vor dem Einschlafen den ersten Löffel, die andern zwei Löffel je im Intervall von einer Stunde nachher. Die Beschwerden werden dadurch gemildert, sodass Patientin ziemlich gut schlafen kann.

31. Dezember. Ueber der mittleren Partie des linken Schlüsselbeins fühlt man eine harte, etwa kirschgrosse Lymphdrüse.

27. Jänner 1901. Da die Schmerzen immer heftiger werden, wird eine stärkere Codeïnlösung verschrieben. *Recip:*

Codeïni phosphor 0,5
Aqua amar. amygdal.
Aqua destillat. aa 15,0

D. S. Nach Vorschrift zu nehmen.

15. Februar. Die Schmerzen in der Tumorgegend treten alle Tage mit so grosser Heftigkeit ein, dass die Patientin je am Abend, seltener auch am Tage $^1/_4$ Spritze *Morphium subcutan* bekommt. Eine Vergrösserung des Tumors ist nicht nachzuweisen. Der Appetit ist gering.

23. März. Der Zustand der Patientin hat sich seit Mitte Februar im allgemeinen nicht verändert. Die Schmerzen sind jedoch intensiver geworden, deshalb bekommt die Patientin zeitweise etwas mehr *Morphium subcutan.* Die Nahrungsaufnahme ist sehr gering.

25. April. Es hat sich oberhalb und links vom Nabel eine mit dem Tumor zusammenhängende, etwa nussgrosse,

gerötete Intumeszens gebildet. Patientin hat an dieser Stelle heftige Schmerzen. Heute brach diese Hervorwölbung auf und es entleerte sich ziemlich viel gelber, dicker Eiter, der weder deutlich alkalisch noch sauer reagierte. Das mikroskopische Bild dieses Eiters wies nebst einigen grösseren Zellen und roten Blutkörperchen, zum weitaus grösseren Teil Rundzellen auf. Bakteriologisch untersucht, fand man kürzere und längere coli-artige Stäbchen, die aber Milch nicht koaguliren, die Gelatine verflüssigen und in Agar-Agar deutliche Gasblasen bilden. Es werden Umschläge mit essigsaurer Tonerde verordnet.

29. April. Es hat sich unterhalb der bereits bestehenden Perforationsöffnung, nur getrennt von einer schmalen Hautbrücke, eine zweite gebildet.

13. Mai. Die Patientin hatte in letzter Zeit weniger Schmerzen, jetzt klagt sie aber wieder über stärkere Schmerzen, so dass abermals Morphium gegeben werden muss.

4. Juni. Die Blutuntersuchung ergab folgenden Befund: Haemoglobingehalt 50%, Zahl der roten Blutkörperchen 1,952.300, Zahl der weissen Blutkörperchen 2870. Keine *Poikilocytose*.

5. Juni. Bei Druck auf die links vom Nabel sich befindende Intumeszenz entleert sich Eiter aus der untern Perforationsöffnung. An der linken Halsseite findet sich ein faustgrosser Tumor, der aus einzelnen, derben Knollen besteht; es haben sich hier die Lymphdrüsen carcinomatös verändert. Man findet ferner in der Haut am äussern Rande des linken *Rectus abdominis* zwei erbsengrosse Knötchen. Der Magentumor hat sich vergrössert. Er reicht jetzt etwa 10 *cm* unterhalb des Nabels und macht respiratorische Bewegungen mit. Die Patientin hat Durchfall. Der Harn ist sparsam, hat hohes spezifisches Gewicht, kein Eiweis und keinen Zucker. Der Indikangehalt ist stark vermehrt. Erbrochen hat Patientin, seitdem sie auf der Abteilung ist, kein einzigesmal.

17. Juni. Die Patientin ist seit gestern abend somnolent und erkennt niemanden mehr. Heute 3 Uhr nachmittags erfolgte der Tod ohne besondere Erscheinungen. Die Benommenheit von gestern ist nicht mehr gewichen.

Sektionsbericht.

17. Juni 1901. Die *Dura mater* ist dünn und durchscheinend, das Gehirn ist weich, nass und oedematös. Die *Epiphysis* ist voll Hirnsand. Die Stammganglien sind weich und oedematös.

Stark abgemagerte, weibliche Leiche, von schlaffer, welker Haut. Links oberhalb des Nabels zwei kleine, fistulöse Oeffnungen. Links am Rande des *Rectus abdominis,* in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse zwei harte, erbsengrosse Knötchen. Ebensolche Knötchen findet man an andern Stellen der Bauchhaut, im linken zweiten Interkostalraum und über der dritten Rippe rechts. An den Seitenpartien des Thorax und der Brust Abschuppungen der Haut. Starke Drüsenschwellung von grosser Härte an der linken Halsseite. Die Drüsen sind mit der Haut verwachsen und nicht mehr verschieblich.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle sieht man, dass die Harnblase stark gefüllt ist und hoch steht. Der Magen und die Leber sind mit der Bauchwand verwachsen. Im Bauchraum findet man etwas Ascites. Das grosse Netz ist vollkommen fettfrei, die Venen desselben stark ausgedehnt.

Rechts vom Nabel, etwa fingerbreit davon entfernt, endigt der Magen in ein zipfelförmiges Gebilde, das der Resektionsstelle entspricht. Nach hinten davon scheint die künstlich angelegte Kommunikation zwischen Magen und Duodenum zu liegen. Auch unter dem *Manubrium sterni* findet man einige feste, harte Lymphdrüsen. Die linke Lunge ist an ihrer Spitze, die rechte in ihrer ganzen Oberfläche mit der *Pleura corstalis* verwachsen.

Im Pericard findet man ziemlich viel hellgelbe, klare Flüssigkeit. An der Herzspitze, sowie im *Sulcus interventricularis,* an der Vorderfläche des Herzens findet man einige prominente, etwa erbsengrosse Knötchen. Ebensolche zwei Knötchen befinden sich im *Sulcus coronarius* zwischen rechtem Ventrikel und rechtem Vorhof. Auch an der Stelle der Einmündung der *Vena cava inferior* in den rechten Vorhof sitzt ein fast kirschgrosses, hartes Knötchen auf, welches stark in den Vorhof prominirt. Das Herz selbst ist sehr klein, das epicardiale Fett geschwunden und durch ödematöses Bindegewebe ersetzt. Der von aussen an der Einmündungsstelle der *Cava inferior* sichtbare Knoten liegt genau an der *Valvula Eustachii.* Auch im rechten Ventrikel, unmittelbar hinter dem vorderen Papillarmuskel der *Tricuspidalis* prominirt ein solcher Knoten, der die Trabekel auseinander drängt und zum Druckschwunde bringt. Auf beiden Segeln der Mitralis, der Schliessungslinie entsprechend, sitzen hahnenkammförmige Reihen von frischen, warzigen Excrescenzen auf.

Die linke Lungenspitze enthält eine etwa walnussgrosse Höhle, die mit einem dünnen Häutchen überzogen und mit zähem, käsigen Eiter gefüllt ist. Unterhalb dieser Höhle findet man eine strahlige, schieferige Partie mit indurirten und eingedickten, käsigen Einschlüssen. Auch in der obern Partie des linken Unterlappens bemerkt man eine bräunliche, schmierige Induration, in deren Umgebung sich einzelne Knötchen vorfinden. Die Drüsen am Hilus der Lunge sind intensiv anthracotisch induriert. In der rechten Lungenspitze befinden sich mehrere harte, indurirte Knollen mit einem ganzen System zusammenhängender Höhlen, in welche erweiterte Bronchien münden, die zum Teil ihre Schleimhaut noch tragen, zum Teil aber durch Ulceration verloren haben. In einem Bronchus zweiter Ordnung ist der Bronchialknorpel vollkommen nekrotisirt und liegt nackt, ohne Schleimhautüberzug vor. In der

obern Partie des Unterlappens befinden sich taubeneigrosse Herde käsiger Knötchen. Im untern Teil heben sich aus einer grösseren, derb infiltrirten Partie aus gallertigem, ödematösen Grunde einzelne lobuläre, prominente, derbe, leichtkörnige und verkäsende, pneumonische Herde ab.

Die mesenterialen Lymphdrüsen sind zu grossen, harten Knollen umgewandelt. Das fettlose Mesenterium ist durchscheinend und mit granulirten, gelb gesprenkelten Knötchen durchsetzt. Die vergrösserten Lymphdrüsen setzen sich durch das ganze Mesenterium bis an die Radix fort, sodass das ganze Gekröse in eine derbe, knollige, höckerige Platte umgewandelt ist.

Die Milz ist von normaler Grösse, ihre Pulpa ist weich und graurot. Die Trabekelzeichnung ist wegen der weichen Pulpa undeutlich.

Die *Vena cava inferior* ist frei, doch drängen sich von der Leberpforte her harte Knollen an sie heran. Ueber dem Zwerchfell fühlen sich zwei längliche, harte Knollen durch. Der eine gehört der linken Seite der Aorta an, der andere einer Drüse, die rechts von der Aorta gelegen ist.

Die rechte Jugularvene und die rechte Carotis ist frei. Auch die linke Jugularis ist frei, obgleich sie zum Teil durch prominente, infiltrirte Drüsen verdrängt ist. Rechts von der Aorta, über dem Zwerchfell, dem ganzen Verlauf des *Ductus thoracicus* entlang, sind harte Stränge aus carcinomatösem Gewebe. Die Lymphbahnen, die sich zur *Cysterna chyli* sammeln, sind erweitert und mit honiggelben Massen gefüllt.

Der Magen ist ziemlich dickwandig und gefüllt mit zähem, dicken Brei und unverdauten Obststücken. An der künstlich angelegten Kommunikation, zwischen Magen und Duodenum, hängen zwei fadenartige Gebilde, die inkrustirt sind mit galligem Material, je eine Länge von 2 *cm* haben und in das Lumen des Magens flottiren. Der Zeigefinger gelangt ohne Hindernis durch die operativ angelegte

Kommunikation vom Duodenum in den Magen. Auch in der Tiefe der Operationsstelle sieht man dunkle, inkrustirte, fädige Gebilde. An der Basis des bürzelförmigen Endes des Magens liegen zwei trichterförmige Vertiefungen, wahrscheinlich durch Narbenzug der Umgebung entstanden. Sondirt man sie, so gelangt man direkt in eine der Hautfisteln. Beide Hautfisteln haben einen gemeinschaftlichen, die Haut unterminirenden Gang, der in einen zweiten, mit dem Mageninnern in Zusammenhang stehenden, führt. In der Tiefe des künstlichen Pförtners prominiren einzelne Knoten von Carcinomgewebe und der dem Magenfundus zugewendete Teil des neuen Pylorus ist starr infiltrirt durch die krebsige Wucherung. Das Colon und der übrige Darm sind in Falten zusammengezogen. Der Oesophagus ist frei von Tumorknollen. Keine *Oesophagomalacie*.

Die Leber ist klein. Der linke Leberlappen weist eine einfache Atrophie mit starker Pigmentirung der zentralen Gebiete auf.

Die linke Niere ist klein und mit ihrem oberen Pol in harte Tumorknollen eingebettet. Der Lage der Nebennieren entsprechend findet sich ein grosser Knoten von hartem Gewebe und schwefelgelben Sprenkelungen. Nach der Configuration dieses Knotens ist zu vermuten, dass es sich um eine Metastase handelt. Die retroperitonealen Lymphdrüsen, welche die Aorta begleiten, sind hart und vergrössert. Die Lymphgefässe, die an den grossen Gefässen liegen, sind zu weiten Strängen umgewandelt, die eine wässerige Flüssigkeit enthalten. Die Ureteren sind nicht erweitert. Die Blase ist mit reichlichem, ziemlich hellen Urin gefüllt.

Der linke Psoas ist in seinem oberen Teil dicht mit Knoten besetzt.

Der Uterus ist klein. Der äussere Muttermund ist rund und eng, der Cervicalkanal lang. Die Ovarien sind gross, anämisch und enthalten hydropische Follikel.

Auf der linken Seite des Douglas findet man eine circumskripte fibröse Auflagerung, die sich offenbar aus der Ascitesflüssigkeit abgeschieden hat. Das Rektum ist in Falten gezogen, eng und hat eine intakte, etwas hyperämische Schleimhaut.

Anatomische Diagnose. Carcinomatöses Recidiv des Magens nach Pylorectomie und Gastroduodenostomie. Carcinomatöse Infiltration der Mesenterialdrüsen, des linken Psoas, der Aortenwand, des Zwerchfells, der linken Nebenniere, der retroperitonealen Lymphdrüsen und der Drüsen des *Ductus thoracicus*. Metastatische Knoten im Herzfleisch, besonders im rechten Ventrikel und Vorhof. Tuberkulöse Infiltration, Induration und Cavernenbildung beider Lungenspitzen. Rechterseits bronchiektatische Caverne mit Ulceration und Nekrose eines Bronchialknorpels. Braune Atrophie des Herzens und der Leber. Atrophie der Nieren. Metastatische Knötchen der Haut. Traktionsdivertikel des Magens durch Verwachsung des Magens mit der Operationsnarbe. Perigastritischer Abszess und fistulöse Perforation desselben durch die Haut.

Die ersten Erscheinungen der vorliegenden Krankheit gingen von Störungen des Magens aus. Die Diagnose, welche auf *Carcinoma ventriculi* lautete, wurde sowohl vom weiteren Krankheitsverlauf, sowie durch die Laparotomie bestätigt. Aber trotz des operativen Eingriffes, der Pylorectomie und der Gastroduodenostomie, wurde die Krankheit nicht beseitigt, sondern nur auf die Dauer von etwa $^3/_4$ Jahren in ihrem Fortschreiten verhindert. Als Komplikation beim Verheilen der Laparotomiewunde trat eine Phlegmone im Gebiete der ausgeführten Operation dazu. Diese Phlegmone gab weiter Anlass zur Verwachsung des Magens und der Leber mit den Bauchdecken, indem das Exudat und die Gewebsnekrosen durch Bindegewebe sub-

stituirt wurden. Es ist nicht leicht zu unterscheiden, ob die Ursache zu dieser Infektion und der daraus resultirenden Abszessbildung von aussen her kam, obwohl dies ziemlich unwahrscheinlich ist, da doch die Operation aseptisch ausgeführt wurde und auch der Verband aseptisch war, oder ob die Infektionserreger nicht durch die pathologisch veränderte Magenwand ihren Weg nahmen. Dass beim Weiterschreiten des pathologischen Prozesses abermals ein perigastritischer Abszess auftrat, ist nicht schwer zu verstehen. Es konnte die Infektion abermals durch die Magenwand erfolgen, oder durch Residuen der vorher aufgetretenen, akuten Entzündung, durch Aufflackern des alten Prozesses, entstanden sein. Das bürzelförmige Magenende, welches durch die neugebildeten Gewebsstränge nach rechts gezerrt, in seiner Widerstandsfähigkeit abnahm, wurde durch die arrodirende Eigenschaft des Eiters perforirt. Die Phlegmone unterwühlte auch die Bauchdecken und bahnte sich dort den Weg nach aussen, wo schon früher einmal der Abszess durchbrach. Was den carcinomatösen Prozess selbst anbelangt, so machte er weitere Fortschritte, indem er sich weiter über den Magen ausbreitete, dann die nächstliegenden Lymphdrüsen infiltrirte und schliesslich auch auf dem Wege der Metastase die fernliegenden Drüsen ergriff. Der Körper wurde immer mehr geschwächt, sowohl durch den carcinomatösen Prozess selbst, als auch durch die verminderte Nahrungsaufnahme und der Tod erfolgte schliesslich durch Marasmus.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Eichhorst, für die Anregung zu dieser Arbeit und die Benutzung der Krankengeschichten den besten Dank auszusprechen.







235 3 — O.-ö. Buchdruckerei- u. Verlagsgesellschaft, Linz.